

ストルパー＝サムエルソン定理と LDC の最適介入

宮 川 典 之

I 序

関税論における1つの重要な問題は、所得分配への関税の効果である。ストルパー＝サムエルソン定理によると、1国内で要素が完全に移動する場合の2要素世界において、国際貿易の自由化は一方の生産要素の実質所得を低下させ、他方の生産要素の実質所得を上昇させることになる。この定理は、ヘクシャー＝オリーソン、要素価格均等化およびリプチンスキーの定理と並んで 2×2 形式の国際貿易の純粋理論の中心的命題である。

この定理をめぐるこれまで様々な角度から多くの論議がなされてきたが、最近の動向としては、技術普及の不確実性や価格の不確実性をモデルに導入してのポートフォリオ的手法を用いた分析と実証に訴えてこの定理の妥当性を検証しようとする試みがなされている⁽¹⁾。特に後者は、ストルパー＝サムエルソンと Cairnes を比較検討していて興味深い。マギーによると、19世紀の後半に Cairnes は、生産要素は長期においてさえ産業特殊のであり、貿易自由化は需要増を享受する輸出産業の全要素に有利であり、輸入競争の高まりに直面する輸入競争産業の全要素にとって不利であるという主旨の理論を展開していた。つまりストルパー＝サムエルソンの2要素別の所得分配効果に対して、Cairnes は輸出産業と輸入競争産業との2部門別の所得分配効果を考えていた訳である。マギーは、米国の資料に基づいて前者よりも後者を支持する実証をした⁽²⁾。この検証は、米国内の2要素（資本と労働）の自由貿易か保護貿易かについての政治行動において、実際に2要素で完全に別行動をとるか、それと

も部門別行動の色彩が濃いかについて結論を出し、後者の方に軍配を上げている。

ところで、この定理を検証するには、要素の代替弾力性、要素集約度、政府の調整援助の見込み、部門間要素移動に影響を及ぼすあらゆる変数を入手、計測しなければならない。しかし、このような統計資料がある程度整備されているのは殆んど先進国の場合であり、LDC（開発途上国）の場合、のちに論じるようにいくらか計測が試みられているとはいえ、その入手可能性はきわめて困難な上に信頼できる統計資料も少ない。そこで本稿では、原点に戻り、体系的に精緻化されたジョーンズ・モデルによる証明、伝統的図解による説明、およびミュッサによる双対的手法を手順に論じ、検討を加える。そして最後に LDC とのかかわりを保護と貿易政策との関連で考察する。

II-1. ジョーンズ・モデル

ストルパー＝サムエルソン定理は、本質上ヘクシャー＝オリーソン・モデルの応用定理である。そこで、その前提条件を列挙すると次のようになる。

(i) 2 国 2 財 2 生産要素モデルである。(ii) 各財の生産関数は規模に関して収穫不変である。(iii) 限界生産力逓減の法則が成り立つ。(iv) 2 財の要素集約度は異なる。例えば第 1 財は資本集約的、第 2 財は労働集約的であることを意味する。(v) 2 要素は両国でまったく同じ投入物であると仮定される。したがって技術的生産関数は両国で同じである。(vi) 財と要素のいずれの市場とも競争的であり、完全雇用が成り立つ。(vii) 各国は比較優位をもつ財の生産に特化する方向に動くが、完全特化までは進まないで不完全特化にとどまる。

これら諸条件に照らして簡単なモデルを構築してみよう^[3]。

2 要素を資本 K と労働 L 、資本集約的財を M 、労働集約的財を X 、要素価格と財価格をそれぞれ r 、 w および p_M 、 p_X とし、生産係数 A を a_{ij} (財 j 1 単位生産するのに必要な要素 i の量) の係数行列で表せば、完全雇用と完全競争の仮定より次の均衡方程式が得られる。

$$\begin{bmatrix} a_{KM} & a_{KX} \\ a_{LM} & a_{LX} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \dot{M} \\ \dot{X} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \dot{K} \\ \dot{L} \end{bmatrix} \quad (1)$$

$$\begin{bmatrix} a_{KM} & a_{LM} \\ a_{KX} & a_{LX} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \dot{r} \\ \dot{w} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \dot{p}_M \\ \dot{p}_X \end{bmatrix} \quad (2)$$

但し、(1)式は総要素需要を、(2)式は競争的均衡をそれぞれ表している。

次に変数の変化を考えてみよう。例えば資本が変化すれば、

$$dK = a_{KM}dM + Mda_{KM} + a_{KX}dX + Xda_{KX}$$

更に変形して整理すると、

$$\lambda_{KM}\hat{M} + \lambda_{KX}\hat{X} = \hat{K} - (\lambda_{KM}\hat{a}_{KM} + \lambda_{KX}\hat{a}_{KX})$$

となる。但し、 $\lambda_{KM} = a_{KM}M/K$ 、 $\lambda_{KX} = a_{KX}X/K$ および $\hat{M} = dM/M$ 、 $\hat{X} = dX/X$ など（ $\hat{}$ ）は変化率を表す。以下同様にしてその他の変化の方程式を求め、整理すると次のようになる。

$$\begin{bmatrix} \lambda_{KM} & \lambda_{KX} \\ \lambda_{LM} & \lambda_{LX} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \hat{M} \\ \hat{X} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \hat{K} - (\lambda_{KM}\hat{a}_{KM} + \lambda_{KX}\hat{a}_{KX}) \\ \hat{L} - (\lambda_{LM}\hat{a}_{LM} + \lambda_{LX}\hat{a}_{LX}) \end{bmatrix} \quad (3)$$

$$\begin{bmatrix} \theta_{KM} & \theta_{LM} \\ \theta_{KX} & \theta_{LX} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \hat{r} \\ \hat{w} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \hat{p}_M - (\theta_{KM}\hat{a}_{KM} + \theta_{LM}\hat{a}_{LM}) \\ \hat{p}_X - (\theta_{KX}\hat{a}_{KX} + \theta_{LX}\hat{a}_{LX}) \end{bmatrix} \quad (4)$$

但し、 $\lambda_{LM} = a_{LM}M/L$ 、 $\lambda_{LX} = a_{LX}X/L$ 、 $\theta_{KM} = a_{KM}r/p_M$ 、 $\theta_{LM} = a_{LM}w/p_M$ 、 $\theta_{KX} = a_{KX}r/p_X$ 、 $\theta_{LX} = a_{LX}w/p_X$ であり、更に完全雇用の仮定より $\lambda_{KM} + \lambda_{KX} = 1$ 、 $\lambda_{LM} + \lambda_{LX} = 1$ 、競争的均衡によるゼロ利潤条件の仮定より $\theta_{KM} + \theta_{LM} = 1$ 、 $\theta_{KX} + \theta_{LX} = 1$ になることも今後の展開のために留意しておきたい。

また、(3)、(4)式の係数行列 λ 、 θ において、各行の和は1であるから、 $|\lambda| = \lambda_{KM} - \lambda_{LM}$ 、 $|\theta| = \theta_{KM} - \theta_{KX}$ になる。更に要素集約度が2財において異なることから、 $|\lambda| > 0$ 、 $|\theta| > 0$ になることにも留意しておこう。

ここまでの展開でストルパー＝サムエルソン定理を導出するための分析用具が揃ったことになる。

先に導入された変化の方程式のうち、ストルパー＝サムエルソン定理に直接関係するのは(2)、(4)式である。そこで関税の要素価格への効果をみるために、技術変化や国内消費税、補助金などが無い場合を想定して \hat{p}_M 、 \hat{p}_X 、 \hat{r} および \hat{w} の相互関係を検討する。

技術変化はない ($da_{ij}=0$) ので(4)式の \hat{a}_{ij} を含む項はいずれもゼロとなり、必要な方程式は次のようになる。

$$\begin{bmatrix} \theta_{KM} & \theta_{LM} \\ \theta_{KX} & \theta_{LX} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \hat{r} \\ \hat{w} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \hat{p}_M \\ \hat{p}_X \end{bmatrix} \quad (5)$$

資本集約的財 M の輸入に関税が賦課されるならば、 $\hat{p}_M > \hat{p}_X$ が仮定される。クラメルの公式より、

$$\hat{r} = \frac{\hat{p}_M \theta_{LX} - \hat{p}_X \theta_{LM}}{|\theta|}; \quad \hat{w} = \frac{\hat{p}_X \theta_{KM} - \hat{p}_M \theta_{KX}}{|\theta|}$$

よって、

$$\begin{aligned} \hat{r} - \hat{p}_M &= \frac{\hat{p}_M \theta_{LX} - \hat{p}_X \theta_{LM} - \hat{p}_M (\theta_{KM} - \theta_{KX})}{|\theta|} \\ &= \frac{(\hat{p}_M - \hat{p}_X)(1 - \theta_{KM})}{|\theta|} > 0 \end{aligned}$$

$$\therefore \hat{r} > \hat{p}_M$$

また同様に

$$\hat{w} - \hat{p}_X = \frac{\theta_{KX}(\hat{p}_X - \hat{p}_M)}{|\theta|} < 0$$

$$\therefore \hat{w} < \hat{p}_X$$

これらの結果を1式にまとめると次の関係式が得られる。

$$\hat{r} > \hat{p}_M > \hat{p}_X > \hat{w} \quad (6)$$

(6)式をジョーンズは拡大効果 (magnification effect) と呼んだ⁽⁴⁾。つまり、一般的には技術変化や消費税、補助金などがない場合、 M の価格が X の価格より急速に上昇するならば ($\hat{p}_M > \hat{p}_X$)、資本の価格 (r) は一層急速に上昇する。逆に労働の価格 (w) の上昇の程度は低い。更に X の価格が変化しないとすれば ($\hat{p}_X = 0$)、かつ M に関税が賦課されるならば ($\hat{p}_M > 0$)、 M に集約的に使用される要素の価格 (r) は相対的に上昇し、かつ X に集約的に使用される要素の価格 (w) は相対的に低下する ($\hat{w} < 0$) という結論が得られる。これがストルパー＝サムエルソン定理のエッセンスであることはいうまでもない。つまり、1国の稀少な要素である資本を集約的に使用する財の輸入に賦課される関税を

通じてもたらされる当該財の価格の上昇は、資本への報酬を増加させると同時に、1国の豊富な要素である労働への報酬を低下させるという所得分配効果をもつ。

更に、このモデルのバリエーションとして国内消費税や補助金のケースも考えられる。 p_j が財 j の市場価格を表し、 S_j が産業 j への補助金（あるいは国内消費税）を表す場合、両財への補助金の要素価格へ及ぼす効果を考える。

この場合の変化の方程式は次のようになる。

$$\begin{bmatrix} \theta_{KM} & \theta_{LM} \\ \theta_{KX} & \theta_{LX} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \hat{r} \\ \hat{w} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \hat{p}_M + \hat{S}_M \\ \hat{p}_X + \hat{S}_X \end{bmatrix} \quad (7)$$

両財の価格を固定とすれば ($\hat{p}_M = \hat{p}_X = 0$)、前述と同様の過程を経て、 $\hat{S}_M > \hat{S}_X$ の場合、当然ながら次の関係式が得られる。

$$\hat{r} > \hat{S}_M > \hat{S}_X > \hat{w} \quad (8)$$

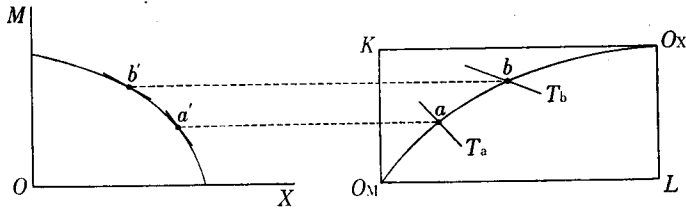
このことは1国の通商政策の含意として相当の重要性をもつ。つまり、特定産業への補助金あるいは特定財への国内消費税の賦課は、当該財の生産に集約的に使用される要素への報酬を押し上げる効果をもつ。かくして、輸入関税賦課のケースと同様に補助金や国内消費税賦課のケースも所得分配効果をもつことが論証された^[5]。

II-2 伝統的手法

次に、通常伝統的に用いられる幾何の手法によってストルパー＝サムエルソン定理を再確認しておこう^[6]。

まず投入空間と産出空間を連結した第1図の説明から始めよう。右図は投入空間のボックス・ダイアグラムを示している。縦軸に資本を横軸に労働をそれぞれ測り、 O_M は資本集約的財の等量線図の原点を、 O_X は労働集約的財のそれをそれぞれ示し、曲線 $O_M O_X$ は契約曲線である。但し、簡単化のため等量線は省略されている。左図は縦軸に資本集約的財（輸入財）、横軸に労働集約的財（輸出財）をそれぞれ測る生産可能性曲線を示している。自由貿易が行われている場合の当初の生産均衡点は投入空間では a 、産出空間では a' に対応

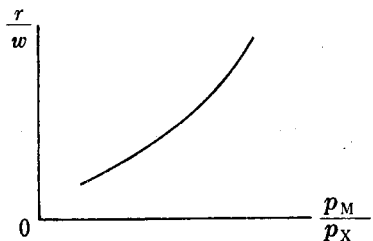
<第1図>



する。輸入関税が賦課された後の生産均衡点はそれぞれ b 、 b' に対応する。ところで、産出空間における a' と b' での接線の傾きは 2 財の価格比率を示すが、明らかに自由貿易時 (a' 点) よりも関税賦課後 (b' 点) の方が一層緩やかになっている。これは国内において関税によって M の価格が上昇したことを意味する。次に投入空間に移ろう。点 a から点 b へのシフトは要素価格にどんな効果を及ぼすだろうか。この問題を解く鍵は、先に触れた諸前提のひとつにある。つまり、各財の生産関数について規模に関して収穫不変を前提とするので、原点から引いた直線と等量線との交点における接線の傾きはすべて等しいことに求められる。したがって、2 組の等量線図の接点の軌跡が契約曲線であるので、この曲線上の a から b へのシフトによって等量線との接線の傾きは T_a よりも T_b の方が緩やかになる。すなわち、資本の価格が労働の価格に較べて上昇する。この一連の関係を今一度確認すると次のようになる。 M に関税が賦課されると、国内価格比率 (p_M/p_X) が上昇する。その結果、自由貿易下で X の生産に雇用されていた資本と労働が M の生産に振り向けられ、 M に集約的に使用される要素 (K) の価格の方が相対的に上昇する。つまり r/w が上昇する。この関係を更に図にすると第 2 図が得られる。この図は明らかにヘクシャー＝オリーン＝サムエルソン定理の説明に用

<第2図>

いられる図である。両者の違いは、前者が輸入関税の賦課による国内価格比率の変化を起点とするのに対し、後者は国際的交易条件の変化と要素価格比率との関係を表していることにある。本来の分析

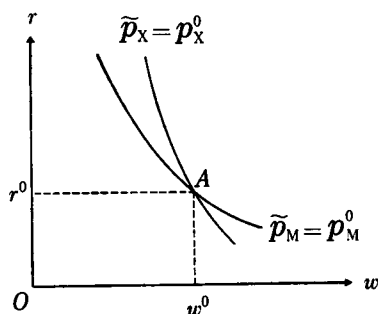


用具がいずれも第1図に端を発するゆえに当然の帰結といえる。したがって、この意味では、ストルパー＝サムエルソン定理はヘクシャー＝オリーンの定理の応用定理にすぎないということも再確認できる。いずれにせよ、関税の所得分配効果が伝統的幾何の手法によって確証された。

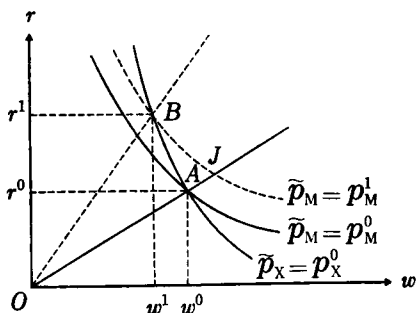
II-3 ミュッサの手法

最後にミュッサによる比較的新しい分析用具を用いて論証してみよう⁽⁷⁾。この分析用具は生産関数の双対によるもので、直接的に価格を扱う（第3図参照）。財 M の生産関数の双対 $\tilde{p}_M(r, w)$ によって等価格曲線 $\tilde{p}_M = p_M^0$ が決定される。この曲線は p_M^0 が与えられた場合のゼロ利潤と整合する r と w の組み合わせの軌跡である。

<第3図>



<第4図>



等価格曲線の正確な形状については次のように証明される。

効率性パラメーターを t ，1次同次の生産関数において資本レンタル率の財 M の価格に占める相対的シェアを α とすると，財 M の価格は次式によって与えられる。

$$\tilde{p}_M = tr^\alpha w^{1-\alpha} \quad (9)$$

(9)式の両辺の対数をとって整理すると，

$$\ln t + \alpha \ln r + (1-\alpha) \ln w - \ln \tilde{p}_M = 0 \quad (10)$$

(10)式の左辺を f とおくと，

$$\frac{dr}{dw} = -\frac{\partial f/\partial w}{\partial f/\partial r} = -\frac{(1-\alpha)r}{\alpha w} < 0$$

よって、等価格曲線は負の傾きをもつ。更に、

$$\frac{d^2r}{dw^2} = \frac{d}{dw} \left[-\frac{(1-\alpha)r}{\alpha w} \right] = -\frac{1-\alpha}{\alpha} \cdot \frac{1}{w^2} \left(w \frac{dr}{dw} - r \right) > 0$$

よって、 r と w の正の値について等価格曲線は原点からみて凸である。換言すれば、等価格曲線の接線の傾きの絶対値は M 産業で使用される労働・資本比率を示し⁽⁸⁾、この比率はレンタル・賃金比率の増加関数になるからである。また、等価格曲線の曲がり具合は M 産業の労働と資本の代替弾力性を反映する。第3図には、通常の生産等量線のケースと同様に、労働集約的財 X を表す等価格曲線 ($\tilde{p}_X = p_X^0$) も描かれている。つまり、2つの等価格曲線の交点 A によって、所与の財価格 p_M^0 と p_X^0 での両財の生産に整合する w^0 と r^0 が決定される。

以上でストルパー＝サムエルソン定理を論証するために必要な分析用具が揃ったので、その説明に移ろう。第4図において、資本集約的財 M に輸入関税が賦課されて M の相対価格が上昇すれば、それは等量線のシフトと同様に M の等価格曲線の $\tilde{p}_M = p_M^0$ から $\tilde{p}_M = p_M^1$ へのシフトによって示される。その結果、 M と X の等価格曲線の交点も A から B へ移動する。両財の生産に整合する賃金率は w^0 から w^1 へ低下し、同時にレンタル率は r^0 から r^1 へ上昇する。 p_X が不変で p_M が上昇した結果、明らかに賃金率は低下しており、更に点 J におけるレンタル率が p_M の変化と同率の変化を表す以上、明らかにレンタル率は両財の価格の変化と較べて拡大的に上昇する。つまり、このことは前述のジョーンズ・モデルにおける拡大効果〔(6)式〕を幾何による手法で確証したことになる。したがって、次の結論が得られる。資本集約的財の価格が上昇すれば、両財で測って資本への報酬が増加し、労働への報酬は減少する。更に両等価格曲線とも A より B における傾きの方が急であるので次のこともいえる。つまり、資本集約的財の相対価格が上昇すれば、両財の生産とも一層労働集約的になり、保護の結果、 M の生産は増加し、 X の生産は減少する。この帰結は先の第1図の投入空間における a 点から b 点への変化によって示される両産業の要素比率

の変化と生産の変化を新たな手法で確証したことにもなる。

以上を要約すると次のことがいえよう。ジョーンズ・モデルは貿易の純粹理論を一般的な枠組で展開し、ストルパー＝サムエルソン定理（あるいはリプチンスキーの定理）を拡大効果の特殊な例として取扱っている。また、ヘクシャー＝オリーンの理論を基盤に伝統的手法として古くから展開されたボックス・ダイアグラムによる説明は、純粹にこの基礎理論の応用定理にすぎないことを示してくれる。最後に、新手法として生産関数の双対概念を適用したミュッサによる説明は、要素価格関係を幾何的に抽出してストルパー＝サムエルソン定理の核心部分を見事に描写している。今後の理論の発展性という観点からは、ジョーンズ・モデルの包括性とミュッサによる双対関係の適用性に特に注目する必要がある。

III ストルパー＝サムエルソン定理の有効性

ストルパー＝サムエルソン定理の示すところによると、相対的に労働豊富なLDCにおいて資本集約的財（通常、製造工業財）の生産を保護すれば、相対的に資本の価格を上昇させ、労働の価格を低下させる。つまり、保護関税の所得分配効果を意味する。他方、相対的に資本豊富な先進国において労働集約的財の生産の保護は、逆に相対的に労働の価格を上昇させる。換言すれば、1国の特定部門の保護により、当該国の資本家と労働者への所得分配においていずれかの階層にとって有利あるいは不利に作用することになる。したがって、この意味において階層間の利害関係が絡み政治的含意をもつ。しかし、実際の各階層の行動が果してそうなのかどうかについては詳細な実証を俟たねばならない⁹⁾。さしあたり、ここではこの定理が成立するための条件を簡単に述べておこう。

まず、この定理は既に述べたようにヘクシャー＝オリーンの定理の応用定理であるので、後者が成立するための諸条件が必要である。更に保護関税が常に輸入財の国内価格を引上げることが要求される。この条件が充たされるには、通常、各財の要素集約性が逆転しないこと、および不完全特化が維持されること

が必要とされた。勿論これはヘクシャー＝オリーソン定理が成立するための条件でもある。更に、必要条件として弾力性の問題を導入したのはメツラーであった⁴⁰。彼はオッファー曲線を分析用具として用い、2国の輸入需要の弾力性が両国とも弾力的なケース、関税賦課国が弾力的で被賦課国が非弾力的なケース、その逆のケース、および両国とも非弾力的なケースに分けて考察した。その結論を簡単にまとめると、被関税賦課国の輸入需要が非弾力的ならば、関税賦課国の関税収入の支出において輸出財に向けられる比率が高ければ高いほど賦課国の輸入財の国内相対価格を低下させる可能性がそれだけ高いということであった。したがってこの場合、輸入財の国内相対価格は上昇しないので、ストルパー＝サムエルソン定理は妥当せず、保護関税はその賦課国の稀少生産要素を保護することにはならない。

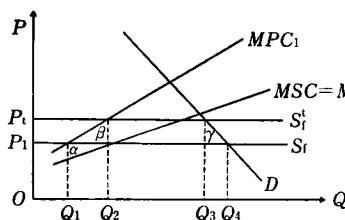
次に、LDCの要素価格の構造的問題に触れておきたい。LDCの場合、開発経済学の一連の文献にみられるように⁴¹、近代的部門（製造工業）と伝統的部門（一般的に農業）の二重構造を呈しているとみなされる。まず、賃金構造が2つの部門で異なる。近代的部門においては、先進国の影響を受けやすいこともあり、労働組合の圧力や政治的に設定される最低賃金法および多国籍企業の高賃金政策などのために、競争的均衡価格のシャドウ・ウェイジより高い水準に設定されている。他方、伝統的部門ではどうであろうか。近代的部門よりもある程度伸縮的および競争的に決定されていると考えられるが、貿易の純粋理論で仮定されるような完全雇用からは大きくかけ離れているとみるべきであろう。賃金構造だけでなく、資本の価格構造にも歪みが存在する。これも多国籍企業の介在によって、輸入資本財に対する寛大な減価償却引当、低金利、低い実効保護関税率の適用、および為替レートの過大評価や租税の割り戻しなどのために、競争的均衡価格のシャドウ・レンタル率より低い水準に設定されている⁴²。かくして多くのLDCにおいて要素市場の歪みがみられ、相対的に労働よりも資本の方が一層廉価に入手しやすいような構造が醸成されている。したがって、このような特徴をもつLDCにおいては、ストルパー＝サムエルソン定理のもつ関税の所得分配効果がかなり減殺されるだろうことは否定できない。

IV LDC の政策的含意

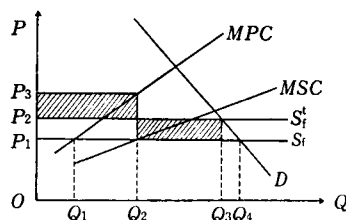
ストルパー＝サムエルソン定理を含む貿易の純粹理論の枠組では、先にみたように財市場も要素市場も完全に競争的であることを前提にしている。その結果、自由貿易の存在によってパレート最適が達成される。すなわち、2財の自国内限界代替率と自国内限界変形率と相手国のそれらとがすべて等しい関係にあることを意味する。しかし、現実の世界においては市場の不完全性が支配的であることは論を俟たない。例えば、財市場においては独占供給や外部経済が存在するし、要素市場においては要素価格の硬直性や要素不移動が制約要因になっている。したがって、そこに歪みの是正のための政策介入の余地が見出される。

さしあたり、典型的 LDC を取り扱ったルイス・モデルを考えてみよう。製造工業部門では正の限界生産物が支払われているのに対し、労働は、その限界生産物がしばしばゼロであるような農業部門から引出される。ここにおいて雇用の私的限界費用が社会的限界費用を上回る。つまり、市場に歪みが生じる。政策介入しなければ、製造工業部門の雇用は社会的最適以下であろう。このことを図示すると第5図のようになる³³。但し、 MPC は私的限界費用曲線を、 MSC は社会的限界費用曲線を、および S_f は輸入の外国からの供給をそれぞれ示している。不介入の場合の産出高水準は OQ_1 である。介入すれば OQ_2 に産出高を上げることができる。 $P_t P_1 / OP_1$ の関税を賦課すれば、国内価格は OP_t へ、産出高は OQ_2 へそれぞれ伸ばせる。その場合、社会的利益は三角形 α の領域、つまり輸入代替された部分によって表される。結果的には産出高と雇用の増加が可能となる。しかし、需要は OQ_3 に縮小するので、消費の損失（三角形 γ ）が生じる。したがって、関税賦課は厚生の利益 α と損失 γ との比較衡量によって決定されるだろう。勿論それは需給の弾力性に依存することになる。次に生産補助金の場合は、 MPC_1 を MPC_2 へシフトさせる。その結果、国内生産業者は産出高を OQ_2 に伸ばすと同時に OP_t の価格を受け取る。また消費者は、 OP_1 の市場価格に直面し続けることができる。つまり、この場合

<第5図>



<第6図>



は消費者側の γ の損失は生じない。したがって、補助金の方が関税よりもベターであるといえる。しかし、いずれの介入においても三角形 β で示される非効率な輸入代替による生産の損失が生じることに変わりがない。

以上のことから次のことがいえよう。ジョーンズ・モデルによって、保護関税と生産補助金はいずれも一様に所得分配効果をもつことが証明されたが、厚生上の観点からは、前者よりも後者の方が望ましいということである。更にケース別にみると、次のように要約できよう。まず、幼稚産業の場合の最善策は保護関税よりも生産補助金の方が一層効率的であろう。また、消費の不経済が著しい場合は保護関税よりも消費税の方が望ましいかもしれない。規模の経済が生じる場合も産出高増加措置として保護関税よりも生産補助金が望ましいだろう。更に、LDC に典型的な過剰労働経済の場合はどうであろうか。ストルパー＝サムエルソン定理によると、いくらか留保事項があるとはいえ、保護関税は稀少要素（資本）の実質報酬を引上げるだろう。その結果、相対的に廉価な実質賃金での雇用を維持しやすくするかもしれない。しかし、付随的消費コストが生じ、その大きさは輸入制限度に依存するだろう（第5図の γ ）。しかも制度的に実質賃金は下方硬直的で完全雇用を妨げられているという方が実情に近いだろう。したがって、最善の策としては実質賃金硬直性の原因を問わねばならない。この場合の市場不完全性は、既に述べたように労働組合や最低賃金法といった制度的構造に求められる。しかし、これを取り除くことはまず不可能であろうし、社会的にも望ましくない。そこで次善策として賃金補助が考えられる。これは、経営者の観点からは完全雇用を生み出すようなシャドウ・

ウェッジまで実質賃金が低下することを意味するので、社会的にもこの措置が望ましいだろう。

ところで、このような要素価格構造は正のための政策の効果は、労働と資本の代替の弾力性^④の大きさに依存すると考えられる。なぜなら、要素代替の弾力性が高ければ、それだけ要素価格の調整によって要素利用の可能性に大きな影響を及ぼすからである。これまでのところ、LDCの製造工業部門における代替弾力性の推定値は0.5から1.0の範囲にあるとされている^⑤。

かくして、国内市場の歪みが生じる場合、厚生の観点から一般的に何らかの補助金政策が保護関税よりも望ましいことになる。そこで、この補助金を歪みを生まない状態でどのように賄うかが次の課題である。通常、その税源は定額税によって賄われると考えられる。しかし1人当り所得の高い先進国においてそれが可能でも、多くのLDCの場合は容易ではない。なぜなら経営管理能力が不十分なうえに生業の生産が依然相当部分を占め、1人当り所得が低いためである。このように国内資源からの歳入が困難なとき、外国貿易部門に税源としての魅力がある。このことを示すのが第6図である。分析用具は第5図とほぼ同じだが、後者が保護関税か生産補助金かのいずれか一方の措置を示しているのに対して、前者はこれらのミックスを示している。これまでの推論からわかるように、最善の政策は一般課税から賄われる P_3P_1/OP_1 の生産補助金である。しかし、多くのLDCの場合、国内資源からの金融は不可能であろう。そこで次善の策として、自己金融補助金という措置が考えられる。すなわち、 P_2P_1/OP_1 の関税を課して輸入財の国内価格を OP_2 に上げる。その関税から得られる歳入を P_3P_2/OP_2 の生産補助金に用いて生産者価格を OP_3 まで上げ、産出高を OQ_2 まで拡張させる。かくして社会的に最適な国内産出高水準を達成できる。勿論この過程には消費者余剰の損失が伴うが、 P_3P_1/OP_1 の関税だけに頼る場合よりもその損失は少なくて済む。なぜなら、生産者と消費者双方に OP_3 の同一国内価格を課せば、輸入量は更に少なくなり、消費者余剰の純損失分がずっと大きくなるからである。したがって、次のように結論づけることができよう。LDCの現状に照らして考えるならば、貿易政策として関

税だけに頼るよりも生産補助金と関税とのミックスがベターとなる。更に所得分配上の配慮の観点からは、奢侈輸入財に対して高率税を賦課すること（ OP_3 レベルの関税）が望ましいかもしれない。いずれを選択するかは、当該国の置かれた状況次第であろう。

V 結語

かくして、ストルパー＝サムエルソン定理について三様の証明およびその吟味から、LDC 経済について厚生的余剰概念を用いて貿易あるいは通商政策の検討を試みてきた。しかし、これは国民経済の発展において貿易の演ずる役割が大きな比重を占める LDC を研究対象とする貿易論の一側面と開発論の一側面との一総合にすぎない。貿易と発展との関連を問う問題は古くから考えられてきた永遠の研究課題である。自由貿易かそれとも保護貿易かの問題、あるいは貿易は成長のエンジンたり得るかどうかの問題などがその例である。勿論本稿ではそこまで立ち入って論ずることはしなかった。ただ、貿易の純粹理論の枠組内でのストルパー＝サムエルソン定理のもつ整合性、および保護論でのその所得分配効果としての含意は強調すべきであろう。また、ジョーンズ・モデルでこの定理が包括的に捉えられ、保護関税、生産補助金および国内消費税が一律的に同様の拡大効果をもつことが証明された。そして、市場の不完全性が生じる場合、厚生概念を用いれば、これらの政策措置が異なる効果をもつこと、しかも政策序列化が可能になること、更にはポリシー・ミックスも考えられることなども再度強調しておきたい。

注(1) Heinemann [5], Magee [10] および Mayer [11] がある。

(2) この事実、先進工業国において要素の部門間移動はあまりみられないことに起因する。なぜなら、労働は部門特殊的であり、高度技術の物的資本が存在すると考えられるから。

(3) Jones [7] による。

(4) Ibid. Readings p. 35.

(5) 方程式(1)、(3)式から同様の手法を用いてリブチンスキー定理も証明され得る。つまり、一般的には要素賦存量が異なる率で拡大すれば（例えば $\hat{K} > \hat{L}$ ）、拡大度の

大きい方の要素を集約的に使用する財の方が両要素より高い率で拡大し、拡大度の小さい方の要素を集約的に使用する財は両要素より低い率で成長する（例えば $\hat{M} > \hat{K} > \hat{L} > \hat{X}$ ）。リブチンスキー定理は $\hat{K} > 0$ で $\hat{L} = 0$ の特殊なケースであり、明らかに $\hat{M} > \hat{K}$ かつ $\hat{X} < 0$ という結論が得られる。

- (6) 通常の国際経済学の教科書では、視覚に訴えて簡明に説明できるのでボックス・ダイアグラムを用いた説明に集中している。
- (7) Mussa [16] による。
- (8) 曲線の背景に $p_M^0 = a_{LM}w + a_{KM}r$ があることに留意しなければならない。但し、 a_{LM} と a_{KM} は、等価格曲線上の対応点によって示される要素価格結合での M 1 単位を生産するのに使用される労働と資本の量を表す。つまり、 $r = -(a_{LM}/a_{KM}) \cdot w + p_M^0/a_{KM}$ になるので、曲線の接線の傾きは要素比率を表す。
- (9) Magee [10] は米国における政治行動を実証したもので、新たな試みとして注目に値する。LDC やその他の先進国についてこの種の実証は殆んどみあたらない。
- (10) Metzler [12], [13], 山本 [21] 参照。
- (11) Lewis [9], Prebisch [18] および Todaro [20] など。
- (12) Todaro [20]. 邦訳 pp 308-310 参照。
- (13) Greenaway [4] による。国際市場において LDC は通常小国なので、供給曲線は横軸に平行である。
- (14) 通常、 $\left\{d\left(\frac{L}{K}\right)/\left(\frac{L}{K}\right)\right\}/\left\{d\left(\frac{r}{w}\right)/\left(\frac{r}{w}\right)\right\}$ あるいは $(\hat{L} - \hat{K})/(\hat{r} - \hat{w})$ によって計られる。
- (15) Morawetz [15], Todaro [20] 参照。

参考文献

- [1] Balassa, B. "Trade Policies in Developing Countries", American Economic Review, Vol. 61, no. 2, 1971, pp 178-187.
- [2] Corden, W. M. The Theory of Protection, Oxford University Press, 1971.
- [3] _____. Trade Policy and Economic Welfare, Oxford University Press, 1974.
- [4] Greenaway, D. International Trade Policy: From Tariffs to the New Protectionism, The Macmillan Press. 1983.
- [5] Heinemann, H. J. "Das Problem der Unsicherheit in der reinen Außenhandelstheorie," Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Heft. 5, 1982, pp 531-552.
- [6] Johnson, H. G. "Optimal Trade Intervention in the Presence of Domestic Distortions," in Trade, Growth and the Balance of Payments, Essays in Honor of Gottfried Haberler, Rand M^c, Nally and Company, 1965. (小島清監修, 柴田裕訳「国際貿易と経済成長」弘文堂, 昭和45年所収)。
- [7] Jones, R. W. "The Structure of Simple General Equilibrium Models," Journal of Political Economy, 73, December, 1965, pp 557-572, International Trade: Selected Readings, ed. by Bhagwati, J. N. The MIT Press, 1981.

所収。

- [8] 小宮隆太郎, 天野明弘「国際経済学」岩波書店1972.
- [9] Lewis, W. A. "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour," The Manchester School of Economics, May, 1954, pp 139-191
- [10] Magee, S. P. "Three Simple Tests of the Stolper-Samuelson Theorem," Issues in International Economics, ed. by Oppenheimer, p. Oriel Press. 1980. pp 138-152.
- [11] Mayer, W. "The Rybczynski, Stolper-Samuelson, and Factor-Price Equalization Theorems Under Price Uncertainty," American Economic Review Vol 66, no. 5, 1976. pp 797-808.
- [12] Metzler, L. A. "Tariffs, the Terms of Trade and the Distribution of National Income," Journal of Political Economy, Vol. 58, Feb. 1949, pp1-29.
- [13] ____, "Tariffs, International Demand and Domestic Prices," Journal of Political Economy, Vol. 58, Aug. 1949, pp 345-51.
- [14] Michaely, M. Theory of Commercial Policy: Trade and Protection, Philip Allan 1977.
- [15] Morawetz, D. "Employment Implications of Industrialization in Developing Countries: A Survey," Economic Journal, Sep. 1974, pp 491-542.
- [16] Mussa, M. "The Two-Sector Model in Terms of Its Dual: A Geometric Exposition," Journal of International Economics, 9, no. 4, Nov. 1979, pp 513-526, International Trade: Selected Readings, ed. by Bhagwati J. N. The MIT Press, 1981. 所収。
- [17] 小田正雄「国際経済学の基礎」マグローヒル好学社, 昭和56年。
- [18] Prebisch, R. "Commercial Policy in the Underdeveloped Countries," American Economic Review, May. 1959, pp 251-273.
- [19] Stolper, W. F. and Samuelson, P. A. "Protection and Real Wage," Review of Economic Studies, Vol. 9, 1941, pp 58-73, Readings in the Theory of International Trade, ed. by Ellis, H. S. and. Metzler, L. A. Allen & Unwin, 1953, 所収。
- [20] Todaro, M. P. Economic Development in the Third World, Longman Group Inc. 1977. (鵜川武久訳「発展の経済学」日韓文化出版社, 1981年)
- [21] 山本繁綽「貿易政策の理論」東洋経済新報社, 昭和49年。

1984. 9. 28 脱稿

(後期課程第3年度生・応用経済学 岡山隆教授研究指導)